SMCR9010C 超小型温度变送器

产品说明书

南京澳德思软件工程有限公司　版权所有

1. 装置概述

1.1 适用范围

SMCR9010C 系列超小型温度变送器适合于非防爆领域应用，连接于工业现场仪表与控制室之间并给予现场仪表配电、信号隔离、信号转换、信号处理等功能的关联设备，旨在提高工业生产过程自动控制系统的抗干扰能力，保证系统的稳定性和可靠性。

1.2 产品特点

本产品输入、输出、电源三端隔离，保证了系统的安全性；输出为直流电压（0～5V）或者电流(4~20mA)的标准信号易于被测量单元采用；采用三线连接系统，能实现长距离测量，并保证 0.2 级的高精度；超小型结构，插入式安装，通过继电器底座安装在 DIN35 导轨上。该底座随产品一起提供。

1.3 型号及命名规则

典型型号	SMCR	9010C	A	1

变送器型号系列：

SMCR：工作电源为 24VDC±5%、插入式底座安装

9010C： 温度变送器系列

信号输入输出类型：

A：输入为 Pt100，输出为电流　　B：输入为 Pt100，输出为电压

D：输入为 Cu50，输出为电流　　E：输入为 Cu50，输出为电压

测量温度范围：

1＝0℃～150℃　2＝-50℃～100℃　3＝-50℃～150℃

4＝0℃～100℃　0＝其它

2. 主要技术参数

2.1 额定参数

工作电源：DC：24VDC±5%。

传感器类型：三线制热电阻 Pt100、Cu50 或其它.

测量温度类型：-50℃～150℃可选。

负载阻抗：输出为 0～5V 时，负载阻抗≥10KΩ

输出为 4～20mA 时，负载阻抗≤500Ω

输出范围：电压 0～5V 或电流 4～20mA

精度等级：0.2 级

2.2 绝缘性能

2.2.1 绝缘电阻

绝缘电阻：≥50MΩ

2.2.2 耐压强度

SMCR 系列：

输入输出/电源 2500V,DC,1 分钟

机壳/电源 2500V,DC,1 分钟

输入/输出 2500V,DC,1 分钟

2.2.3 信号输入输出保护

信号输入保护：瞬态保护，12VDC 的过电压保护；

信号输出保护：瞬态保护，12VDC 的过电压保护；

2.2.4 电源保护

反接保护，过流保护，过压保护。

3. 产品组成与安装

产品组成

本产品由变送器模块、底座、钢丝固定卡及标示牌组成：

变送器模块是产品的主要功能部件，实现电气处理、信号转换功能。

底座用于变送器模块与外部系统的连接，提供接线端子，安装与 DIN 导轨上。

钢丝固定卡用于固定变送器模块，防止变送器模块因振动等原因从底座上脱落。

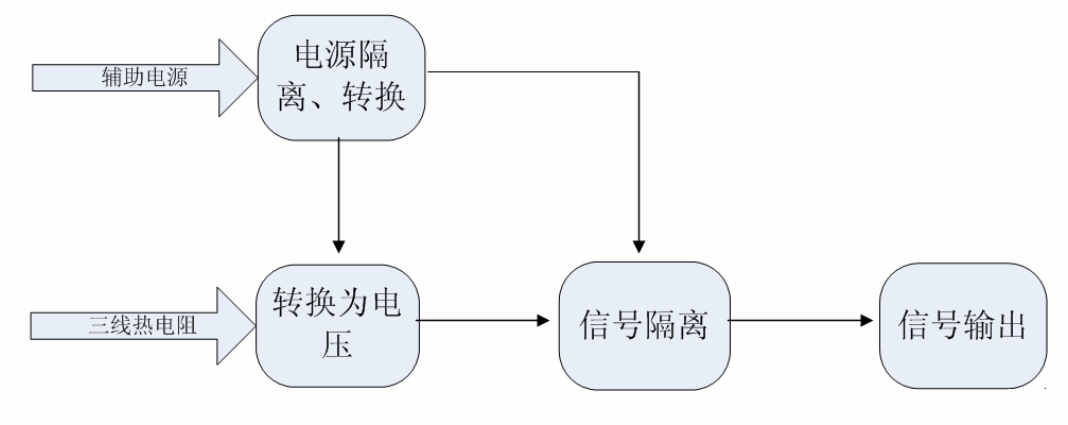
标示牌供用户对产品进行标示，如编号、信号来源、故障信息等，标示牌可根据需要插入不同的位置，也可不用。

RUN（见变送器模块顶端）为工作电源灯，当工作电源输入正常时，该灯点亮。

安装与更换：

1. 底座：将底座底部有卡簧的一侧卡入 DIN 导轨的下沿，用力将底座卡入。
2. 钢丝固定卡：底座两侧的中部分别有两个小孔，将钢丝固定卡分别插入两侧中部的上边的孔内。
3. 变送器模块：将模块底部的针脚与底座的插孔对应，用力插入。拨动钢丝固定卡，使卡入变送器模块顶部中间的凹槽内。
4. 标示牌：将标示牌插入底座，可用水笔在标示牌上写编号、信号来源等相关信息。
5. 模块更换：切断工作电源，将钢丝固定卡拨开，拔出模块，即可更换模块。

4. 功能原理



本产品将外接电源转换为两路相互隔离的电源，分别用于输入、输出两端的供电，实现输入、输出、电源三端隔离。

本产品为热电阻注入恒定电流源，热电阻上的电压信号将随北侧温度的变化而相应的变化，采集热电阻上的电压信号，经过线性化处理、信号放大转换为标准的信号，隔离后输出。

5. 功能原理及端子定义

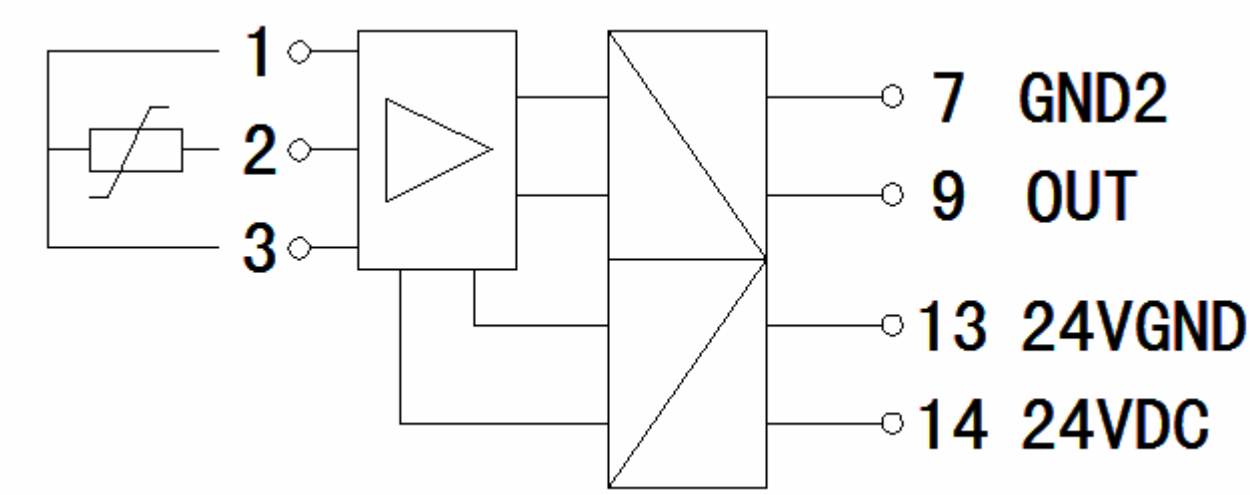


图 1 SMCR9010C 原理接线图

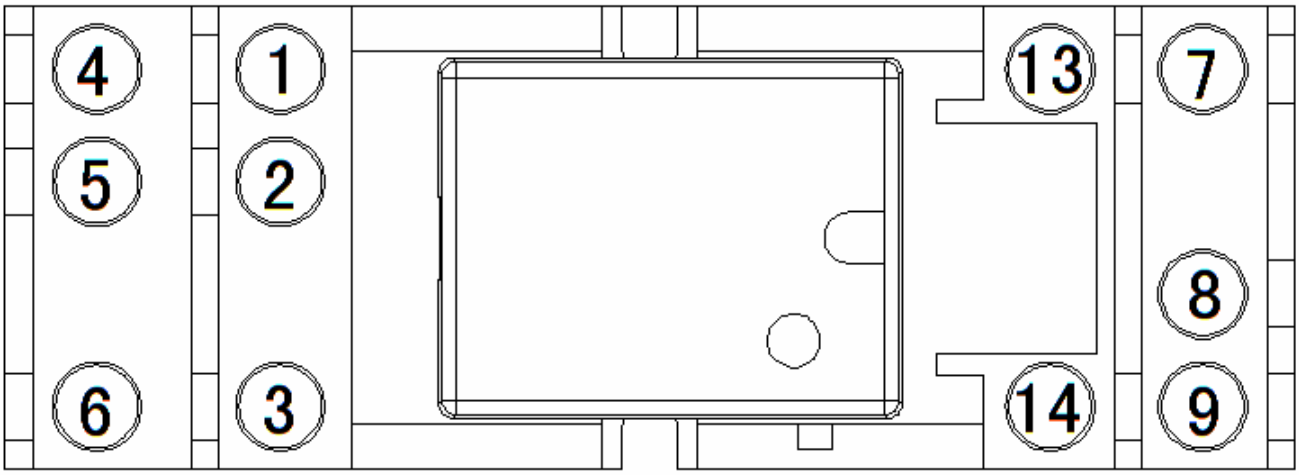


图 2 SMCR9010C 端子定义图

6. 维护

工作环境：0℃～45℃, 5%~95%无凝露

本产品适用于室内安装使用，避免长期暴露在阳光直射下；使用环境不得有大量的灰尘。

本产品应安装于固定的导轨上，不得长期在振动的情况下工作。

本产品应尽量避免在强磁场或存在大交变电流的场所工作，以免影响产品性能。

7. 附图

7.1 安装尺寸图

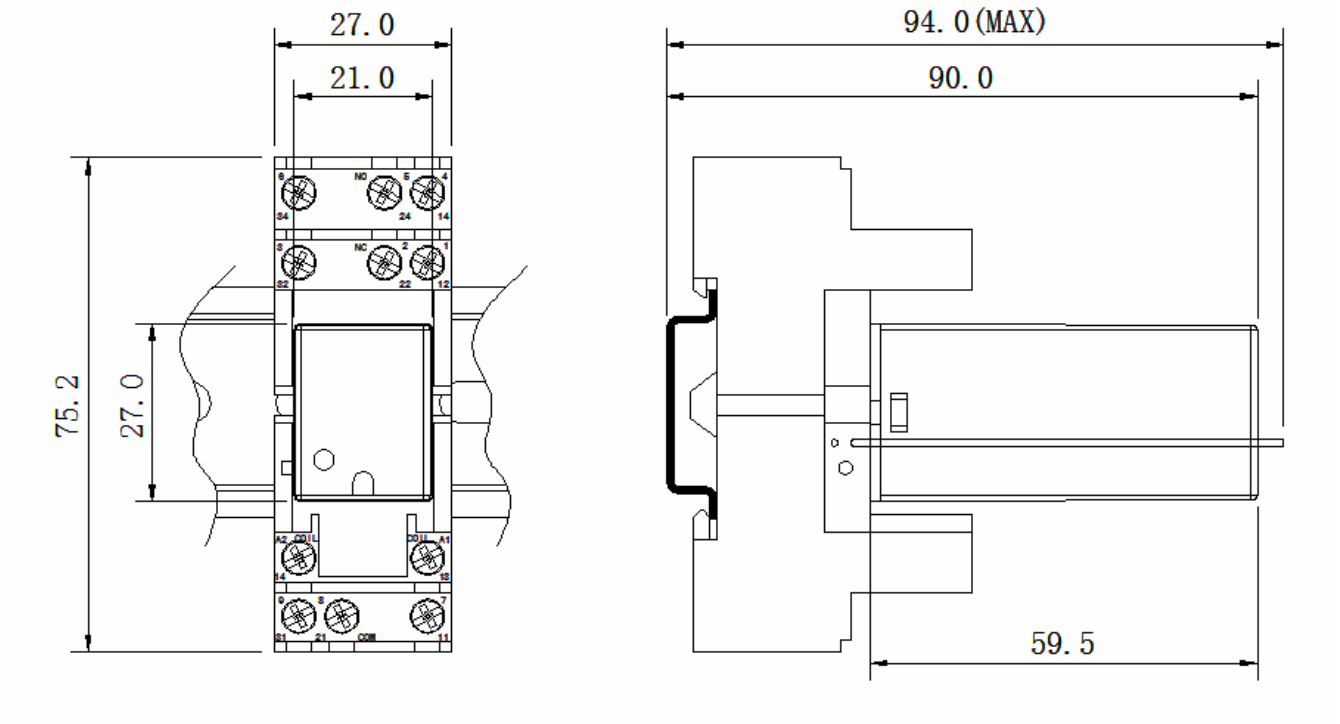


图 3　SMCR9010C 安装尺寸图